



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Azcapotzalco

Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades

**“CRECIMIENTO ENDÓGENO EN EL MÉXICO PORFIRIANO:
INVERSIÓN EXTRANJERA Y GASTO PÚBLICO
DURANTE 1876-1910”**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN ECONOMÍA
PRESENTA
JAVIER LÓPEZ ARNAUT**

Asesor: Dr. Enrique Cásares Gil

México, Distrito Federal 2007.

AGRADECIMIENTOS

*A mi pareja, Nayelli Salazar Piñón,
por su gran cariño y apoyo incondicional.*

*Al profesor Enrique Cásares, por su
asesoría y sus valiosas enseñanzas teóricas
sobre el crecimiento económico.*

*A los profesores María José Rhi Sausi,
Eduardo Turrent, Lucino Gutiérrez y
Francisco Rodríguez, por haberme sembrado
el gusto por el conocimiento histórico.*

*A mis padres y familia en Baja California,
por su gran apoyo y paciencia durante
mi formación académica.*

CRECIMIENTO ENDÓGENO EN EL MEXICO PORFIRIANO: INVERSIÓN EXTRANJERA Y GASTO PÚBLICO DURANTE 1876-1910

Javier L. Arnaut

Posgrado UAM

Resumen

En este trabajo se realiza un análisis histórico de las dinámicas de la industrialización de la economía mexicana durante el Porfiriato (1876-1910) donde se aborda teóricamente el rol de la inversión extranjera directa y el gasto público durante la época. A partir de dos modelos de crecimiento endógeno en donde se introducen las variables, se argumenta que la relación inversión extranjera directa-gasto público tuvo efectos permanentes sobre la tasa de crecimiento económico, siendo a su vez trascendental al permitir un crecimiento sostenido por más de tres décadas. También fue posible verificar a través de pruebas de causalidad, la relación unidireccional entre las variables de análisis con el producto *per cápita*. Aunque los factores institucionales, la estabilidad política y el auge del comercio internacional fueron precondiciones importantes para el crecimiento económico durante el México Porfiriano, el mensaje central del estudio es indicar los aspectos positivos de la acumulación de factores que se obtienen con la inversión extranjera directa y el gasto público en actividades productivas.

Palabras clave: Inversión extranjera directa, gasto público, crecimiento económico endógeno, Porfiriato.

Clasificación JEL: N01, N16, 040.

CONTENIDO

Introducción.	5
Capítulo I.	
La nueva historiografía sobre la economía del Porfiriato: sus principales hallazgos.	8
Capítulo II.	
La economía Porfiriana: Inversión Extranjera Directa y Gasto Público 1876-1910.	16
Capítulo III.	
Teoría del crecimiento.	32
3.1. Modelo de Crecimiento Endógeno con Inversión Extranjera Directa.	34
3.2. Modelo de Crecimiento Endógeno con Gasto Público.	37
Capítulo IV.	
Evidencia empírica.	40
4.1. Metodología econométrica.	40
4.2. Análisis de resultados.	
Conclusiones y consideraciones finales.	43
Bibliografía.	45

CRECIMIENTO ENDÓGENO EN EL MEXICO PORFIRIANO: INVERSIÓN EXTRANJERA Y GASTO PÚBLICO DURANTE 1876-1910

*“El hombre ensancha su libertad, no cuando domina más,
sino cuando es menos dominado, cuando sus
facultades tienen menos trabas y cuando ha logrado
remover un numero mayor de obstáculos que se
oponían al goce y posesión del fruto de su trabajo
y de su industria”. José María Luis Mora (1835)*

*“Si el patriotismo se interesara en que sólo se consumiesen
productos nacionales, yo acusaría de traidores a los
mismos proteccionistas, bastándome para probarlo, sus
calcetines y camiseta”. Ignacio Ramírez (1875)*

Introducción.

Con el surgimiento metodológico de la Nueva Historia Económica y su estrecho vínculo con el problema del crecimiento económico, la evolución del análisis de la cuantificación histórica ha incorporado recientemente los nuevos desarrollos de la teoría del crecimiento¹. El renovado impulso en la investigación de la historia económica latinoamericana ha reexaminado las distintas experiencias históricas de la región con esta perspectiva metodológica. Sin embargo, el énfasis en las nuevas teorías del crecimiento y su aplicación en la historia económica de la región, ha sido ignorado. En este sentido, el presente trabajo pretende reconsiderar el desempeño económico de México durante la segunda mitad del siglo XIX bajo la perspectiva de la teoría del crecimiento endógeno. Las interrogantes sobre el cómo y porqué el crecimiento económico de México se aceleró en ese periodo, se examinan a partir de un modelo teórico-empírico de crecimiento endógeno con inversión extranjera directa y gasto público.

La motivación principal de esta investigación se encuentra en torno al análisis económico de la experiencia de industrialización mexicana durante la segunda mitad del siglo XIX, donde la relación entre la inversión extranjera directa y gasto público fueron variables de tal trascendencia que se arguye fueron el principal motor del crecimiento económico de México durante el periodo que ha sido llamado por los historiadores “Porfiriato”, apelativo referente al largo periodo

¹ Véase por ejemplo las aplicaciones de la nueva teoría del crecimiento a la historia económica de los Estados Unidos e Inglaterra en los trabajos de Louis Johnston (1990), Brad De Long (1995), Nicholas Crafts (1996, 1998 y 2002) y Joel Mokyr (2001).

del Gobierno del entonces Presidente, el General Porfirio Díaz. De esta manera las medidas de política económica como las concesiones, subsidios y gasto público que alentaron la inversión extranjera, tuvieron efectos permanentes sobre la tasa de crecimiento de largo plazo de la economía mexicana. Este enfoque pretende ofrecer una explicación adicional a los argumentos recientes de varios historiadores económicos que han examinado los aspectos económicos de la primera industrialización mexicana².

La historiografía sobre la economía porfiriana se ha extendido y popularizado recientemente por la peculiaridad de los fenómenos económicos y las políticas económicas liberales efectuadas durante esos años (1876-1910). Un periodo donde se inició una estrategia de industrialización y modernización económica efectuada principalmente a través de la promoción de la inversión extranjera para la generación de infraestructura, la cual alentaría al sector exportador³ y a la vez permitiría el aumento de los ingresos fiscales. Aun así, las finanzas públicas en los primeros años del Porfiriato se caracterizarían por ser deficitarias debido a un gasto público creciente y la volatilidad de los ingresos tributarios. Sin embargo, el alto crecimiento económico experimentado en la época no tuvo precedentes, en promedio durante el periodo, la tasa de crecimiento anual del Producto Interno Bruto en términos reales fue de 3.4 % y un crecimiento del ingreso *per cápita* de 2.2%⁴.

La discusión teórica en torno a los resultados del desempeño económico del México Porfiriano, se basa en la suposición de los efectos positivos de la difusión tecnológica de la Inversión Extranjera Directa (IED) sobre la productividad total de los factores y consecuentemente sobre la tasa de crecimiento del producto per cápita. La hipótesis sugerida es que la IED

² Nos referimos a los principales trabajos sobre la industrialización durante el porfiriato con una perspectiva cliométrica y neoinstitucional, por ejemplo: Coatsworth (1981, 1990), Haber (1989, 1997 Kuntz (1995), Beatty (2001), Márquez (1998) y Gómez-Galvarriato (1999) entre otros.

³ La tasa de crecimiento de las exportaciones mexicanas alcanzó en promedio alrededor de 7%, en cambio, fue sólo de 3% en promedio para la economía mundial.

⁴ Cifras de Maddison (2001)

contrarrestó la tendencia de los rendimientos decrecientes del capital nacional y alentó un crecimiento sostenido durante el periodo. Un gasto público creciente y orientado a las actividades productivas, también contribuyó a la generación de un crecimiento endógeno⁵ dependiente del flujo de inversión extranjera y de la tasa de crecimiento del gasto. Pero la magnitud del gasto público fue insuficiente, por lo que se arguye que éste estuvo por debajo de los niveles óptimos necesarios para impulsar un mayor crecimiento equilibrado.

Para explicar las dinámicas del crecimiento se tomaron dos modelos inspirados en los trabajos de Barro (1991), Borensztein, et al. (1995) y Bengoa (2001) donde se endogeniza el progreso tecnológico (a través de IED) y el gasto público y se contrastaron con la evidencia empírica mediante un modelo de cointegración y pruebas de causalidad. Aunado a la falta de una serie estadística amplia de la inversión extranjera directa, se esbozó su posible comportamiento, mientras que en los hallazgos sobre el modelo de gasto público, indican que este egreso ejercido durante la administración porfiriana tuvo un efecto permanente sobre la tasa de crecimiento del producto *per cápita*.

El documento está organizado de la siguiente manera: En el primer capítulo se presentan en forma general una breve reseña de la nueva historiografía económica que han explorado aspectos particulares de la economía del Porfiriato. El segundo capítulo está integrado de un panorama general de la economía porfiriana y las magnitudes de la inversión extranjera y el gasto gubernamental. El tercero contiene los aspectos teóricos de dos modelos de crecimiento endógeno, uno con inversión extranjera directa y el segundo con gasto público. En el cuarto capítulo se presenta la metodología y la evidencia empírica, siguiendo con el quinto capítulo donde analiza los resultados obtenidos y las implicaciones teóricas. Y el capítulo final contiene las conclusiones y algunas consideraciones finales.

⁵ A diferencia de los modelos neoclásicos de crecimiento donde los cambios en la política económica no tienen efectos permanentes en la tasa de crecimiento económico de largo plazo, sino que está determinada exógenamente por la tasa de progreso técnico, en los modelos endógenos, los cambios en política económica pueden tener efectos permanentes. Véase una exposición teórica detallada de las variantes de estos modelos en Aghion y Howitt (1998).

Capítulo I

La nueva historiografía sobre la economía del Porfiriato: sus principales hallazgos.

A través de los años, en la historiografía económica sobre el Porfiriato se ha generado una serie posicionamientos políticos e ideológicos al elaborar la historia económica del régimen. Se ha hablado de una leyenda negra, refiriéndose a la historia oficial. Los mitos, rumores y vivencias sobre las horribles condiciones por la que pasaba la sociedad porfiriana serían descritos por los historiadores de la época revolucionaria, los cuales se transformaron en la historia nacional, y a la vez fueron aceptados convenientemente por los posteriores gobiernos nacionalistas. Seguramente muchas de las historias escritas sobre las condiciones sociales⁶ durante el régimen son ciertas, pero el problema de tales narrativas históricas es la objetividad del texto y la capacidad de situar los límites de las exageraciones.

De forma análoga, también se ha hablado de una leyenda rosa que consiste en la aseveración de posiciones interpretativas ingenuas sobre las condiciones de la época⁷. Las exploraciones de los trabajos recientes de la economía porfiriana han intentado mantenerse ausentes de este tipo de discusión y enfocarse objetivamente sobre resultados de estadísticas oficiales. Sin embargo, aun persiste cierta polémica sobre una supuesta existencia de un discurso político encubierto detrás de cada investigación. Además la categorización de cada trabajo representa un sinfín de problemas para el historiador para organizar y delimitar adecuadamente sobre cuáles verdaderamente fueron hechos reales durante el régimen.

⁶ Las narrativas históricas clásicas sobre las condiciones sociales durante el Porfiriato son indudablemente: *México Bárbaro* de John Kenneth Turner, *México Insurgente* de John Reed y *Los Grandes Problemas Nacionales* de Andrés Molina Enríquez.

⁷ Véase la discusión que plantea Garner (2003) sobre las reinterpretaciones de la figura política de Porfirio Díaz en la historiografía mexicana.

Benjamín y Ocasio-Meléndez (1984) realizan una excelente revisión de la historiografía del siglo XIX, desde las primeras contribuciones individuales como las de Alamán, hasta los esfuerzos del grupo de historiadores dirigidos por Cosío Villegas. Estos últimos estudios compilados en los viejos tomos de *Historia Moderna de México* representaron un gran avance en el rescate de información y reconstrucción de datos que han permitido un mejor entendimiento de las condiciones de la vida económica y social en ese periodo. No obstante, con el surgimiento en los Estados Unidos durante los años sesenta, la Nueva Historia Económica ha representado un nuevo paradigma en la investigación de la historia económica latinoamericana. Su tardía llegada hacia finales de los años setenta y principios de los ochenta a las academias de la región, han provocado el surgimiento de un renovado interés por el análisis aplicado de la cliometría y el neoinstitucionalismo a las experiencias históricas de la economía latinoamericana.

En México, el Porfiriato siempre ha generado un gran interés para los historiadores especialistas en la historia económica, ésto debido al tipo de fenómenos económicos que ocurrieron en ese periodo previo a la revolución: altas tasas de crecimiento del producto nacional, crecimiento de la inversión extranjera e infraestructura pública, gran dinamismo en las exportaciones mexicanas, un impulso creciente en la industria textil, entre otros. Por lo que muchos de estos hechos han sido contrastados por esta nueva oleada de estudios que incorporan un cuerpo de teoría económica con perspectivas contrafactuales los cuales han comenzado a replantear lo que alguna vez fue la historia económica tradicional.

La mayoría de los trabajos recientes sobre el porfiriato analizados bajo la perspectiva de la Nueva Historia Económica (NHE), han sido enfocados a analizar a la economía porfiriana de forma sectorial (minería, agricultura y transportes, etc.) y abundar sobre los factores restrictivos al desarrollo de determinado sector. Aspectos como la concentración industrial, el comercio exterior y los arreglos institucionales-políticos que mantuvieron la *pax porfiriana*

durante el gobierno de Díaz han sido explorados con relativo éxito. Además también se ha hecho énfasis en los aspectos institucionales, como fueron el predominio de las oligarquías industriales y bancarias⁸, y las relaciones de poder entre gobierno y sector privado generando asimetrías de información que llevaron a la formación de grandes mercados oligopólicos que desincentivarían a otros pequeños productores restringiendo así el desarrollo económico de país.

Un precedente importante de los estudios recientes con estas perspectivas, son las investigaciones realizadas por Fernando Rosenzweig⁹, las cuales mediante un riguroso análisis de las fuentes gubernamentales y hemerográficas, logra reconstruir importantes estadísticas de varios sectores económicos. De esta forma pudo documentar el rápido desarrollo industrial y modernización tecnológica durante el Porfiriato y detectar sus principales obstáculos al desarrollo económico. Uno de los principales hallazgos en sus trabajos, fue la ineficiencia en la que operaba la gran empresa industrial alentada por los privilegios gubernamentales y preponderancia a costa de las medianas y pequeñas. Además los bajos niveles de ingreso la población provocó un lento crecimiento del mercado interno generando un freno al desarrollo industrial de forma sostenida. La estrategia de desarrollo hacia fuera, fue vista como un intento frustrado de industrialización en la cual la economía mexicana estaba destinada a fracasar.

Por varios años ésta visión sobre el Porfiriato predominó en los círculos académicos, sin embargo, a principios de los años ochenta, los enfoques cliométricos comenzaron a reinterpretar el desarrollo económico durante este periodo. Uno de los primeros trabajos en esta vertiente, fue el trabajo de John H. Coatsworth (1981), titulado *“Crecimiento contra Desarrollo: el impacto de los ferrocarriles en el México Porfiriano”*. Coatsworth, un historiador estadounidense reconocido por su trayectoria en investigaciones históricas sobre la economía

⁸ Véase a Maurer y Gomberg (2005) “When the State is Untrustworthy: Public Finance and Private Banking in Porfirian Mexico”...

⁹ Una versión breve de su trabajo puede encontrarse en “El desarrollo económico de México durante 1876-1911”, *El Trimestre Económico*, Vol. XXXII. 1965.

mexicana del siglo XIX, recalca en esta obra la importancia que tuvieron los ferrocarriles como un prerrequisito indispensable para el crecimiento económico mexicano.

A través de un análisis cuantitativo, Coatsworth refuerza esta idea al estimar el ahorro social que generó la introducción de la innovación al transporte mexicano. Uno de sus hallazgos principales consiste en que los ferrocarriles generaron alrededor de 25% de ganancias adicionales por aumentos en la productividad total en la economía. La reducción de los costos de transporte que a la vez se transmitió al precio de los productos primarios, generarían los incentivos necesarios para integrar un sector exportador con gran dinamismo, pero con pocos encadenamientos hacia otros sectores, y que a la postre según el autor sería una de las causas de la dependencia y vulnerabilidad del sector externo.

Un artículo reciente en la línea de la hipótesis del profesor Coatsworth sobre el crecimiento económico condicionado al sector externo, es el trabajo de Catao (1998) "*Mexico and export led growth: the Porfirian period revisited*". En éste, también se plantea la idea de un modelo enclave exportador seguido durante la administración porfiriana, el cual se argumenta, que tuvo pocos efectos positivos sobre el desempeño de las demás variables macroeconómicas debido al poco nivel de arrastre de las actividades de la industria mexicana exportadora. De acuerdo con esta visión, las políticas seguidas por el régimen no necesariamente impulsaron el crecimiento industrial a nivel agregado considerando los demás sectores no exportadores. El autor presenta evidencia con datos reconstruidos donde detecta (débilmente) tales efectos de un crecimiento unisectorial.

Sin embargo, esta visión del desarrollo industrial insostenible se contrasta en la tesis *Institutions and Investment: The political basis of industrialization in Mexico before 1911* del profesor Edward Beatty. En ella se argumenta que los hacedores de política del régimen realizaron manipulaciones siendo conscientes

de su impacto económico, es decir, las políticas proteccionistas, la reforma a las leyes de patentes y las exenciones fiscales, serían mecanismos inducidos que favorecerían a la industria nacional y atraerían nuevas tecnologías que acelerarían el crecimiento industrial. De esta forma, y no precisamente por el auge de las exportaciones, fue que la activa intervención estatal de un gobierno con un discurso liberal promovió exitosamente el crecimiento económico.

En *industria y subdesarrollo* (1989), Stephen Haber analiza el desarrollo de la economía porfiriana a través de las empresas más dinámicas durante el periodo. Mediante el análisis de las fundidoras más importantes del país (las de Monterrey y Orizaba), el autor argumenta que los factores de demanda no fueron una restricción para el desarrollo de la industria, sino que aspectos de oferta como el abastecimiento de materias primas se convirtieron en problemas para tal industria. Además en el ramo textil, Haber estima que las tasas de ganancia fueron muy bajas, un aspecto contrario al existente antes de este estudio. En términos generales, la concentración industrial fue un obstáculo importante para la economía porfiriana, ya que solo unas cuantas grandes empresas con tratos preferenciales aislaron el crecimiento de otras.

Sin embargo, al parecer aun existen algunas diferencias dentro de esta nueva perspectiva, ya que respecto al caso de la industria textil mexicana, otro estudio posterior de Haber (1997) sobre los mercados financieros y el desarrollo industrial en México y Brasil, siguió planteando que las imperfecciones de los mercados de capital tuvieron un efecto importante en la industria textil mexicana a finales del siglo XIX. De acuerdo al autor, solo algunos empresarios tuvieron acceso a fuentes institucionales de financiamiento bancario a través de distintos mecanismos no tradicionales como las redes de parentesco o otros aspectos de un esquema de *crony capitalism* (capitalismo de amigos) que generaron barreras de entrada para nuevos competidores, gestándose los primeros grupos monopólicos que impidieron progresivamente el desarrollo de este sector. A raíz de esto, el crecimiento del sector fue altamente concentrado en pocas regiones del país.

Gómez-Galvarriato (1999) ha argumentado que la industria textil en México creció con una gran dispersión geográfica, donde para 1879 casi todos los Estados del país tenían su fábrica textil. Sin embargo, la industria en general no floreció debido a factores como los altos costos de transporte por las condiciones geográficas, inseguridad en la transportación e impuestos interregionales (alcabalas) que a su vez generaron un mercado fragmentado ocasionando el asentamiento en diversas zonas del país. Según la autora, esta fragilidad y fragmentación institucional originada por cuestiones de falta de establecimiento de reglas claras que ofrecieran certidumbre al industrial y la incapacidad del Gobierno Federal para remover las alcabalas, deprimieron en gran parte el incentivo para el encadenamiento industrial de las empresas textiles.

Ambos estudios coinciden en que la debilidad institucional generó condiciones inhibitorias para la reinversión de utilidades, la falta de acceso al crédito formal de la mayoría de los empresarios ocasionó obstáculos para el desarrollo de cadenas productivas, y que los industriales tuvieron que apoyarse mediante mecanismos informales para obtener capital. Pero no parecen acordar en los efectos económicos globales que se generaron durante ese periodo, el primer autor (Haber) plantea una gran concentración regional industrial en México comparada con Brasil y la segunda (Gómez-Galvarriato) una marcada dispersión regional industrial. Existe escasa evidencia¹⁰ sobre si realmente las fabricas localizadas al norte del país (especialmente las de Sinaloa y Sonora) tuvieron un impacto relevante en el desarrollo de un encadenamiento regional y además si las actas de propiedad corresponden a propietarios distintos a los industriales del centro del país.

Pero además, existe el argumento de que las fuentes del crecimiento (y de su caída) del sector industrial provienen por parte de factores de demanda, Riguzzi (2001) afirma que las mentalidades *anti-financieras*, el predominio de las

¹⁰ Romero-Ibarra (2001) realiza un análisis de algunas empresas en el Noroeste de México durante 1880 y 1930, sin embargo, la producción azucarera y de hortalizas en esa región las considera como indicios de una *proto-industrialización* que tuvo efectos positivos en esos estados, la cual probablemente no fue lo suficientemente significativa en términos de impacto industrial constante para la producción en términos globales.

redes de parentesco y el acceso privilegiado de información generaban el atraso de la industria en su conjunto, ya que estos vínculos sociales caracterizados por las relaciones entre los consejos de administración de los bancos con los dueños de ciertas fabricas, jugaron un rol predominante, es decir, no es que existiera una falta de recursos y crédito, sino que estas interconexiones preferenciales aislaban y polarizaban al mercado, tomando la delantera aquellos que tenían estas ventajas institucionales con la banca formal.

Las causas del atraso de la industria textil son discutibles en estos días. Existen varias explicaciones sobre los obstáculos económicos y no económicos que ocurrieron hace más de cien años en el desarrollo regional de México. Pareciera que todo apunta a que la concentración industrial hubiera podido existir por este tipo de factores culturales, Maurer y Sharma (2001) realizaron un estudio donde analizaron las formas en que surgió la industria textil y concluyen que los factores culturales permitieron que avanzara la industria, a través de mecanismos como la buena reputación y la supervisión entre los miembros de grupos empresariales y bancarios que se autorregulaban y no se defraudaban entre si. Estos autores afirman que, aunque no existían derechos de propiedad bien establecidos, las redes personales y aspectos culturales pudieron sustituir a las instituciones legales y permitir el desarrollo de grupos industriales exitosos.

Centrarse en la búsqueda de los obstáculos del progreso económico es una tarea intrigante e interminable, sin embargo, también es menester recalcar y revalorar los aspectos positivos de un proceso de desarrollo en el cual estuvieron involucradas las instituciones políticas y las expectativas de la sociedad. Parafraseando a Raymond Vernon (1992), “las expectativas cambian al transcurrir el tiempo y afectan la naturaleza del proceso político, influyendo en la aplicación y funcionalidad de una estrategia de desarrollo económico”. Por lo que la formación y consolidación del Estado durante el Porfiriato ocurrió en un proceso de redefinición entre la relación del Estado con el mercado.

Un estudio importante que explica las dinámicas en que se llevó a la práctica este proceso, es el libro *Estado y Mercado* (1994) de Marcello Carmagnani. En él se aborda la forma en que se dió vida al presupuesto (1850-1911) a través de la regulación por parte del Congreso, y las relaciones necesarias para que el Estado no interviniera directamente en las relaciones de producción, circulación y distribución de la riqueza, velando únicamente por el gasto gubernamental productivo y por la no-formación de monopolios. Pero esto no fue algo inmediato, como menciona Carmagnani, sino que para el Estado significó un largo proceso de redefinición y entendimiento de la doctrina liberal ante los problemas políticos y económicos de índole interno y externo.

Como se ha venido describiendo en este apartado, el análisis de la economía Porfiriana articula varias disciplinas relacionadas con la ciencia económica, las cuales permiten un mejor acercamiento al fenómeno, pero también abre la posibilidad a distintas alternativas interpretativas e hipótesis que están lejos de un consenso universal. El papel de las modernas teorías del crecimiento económico y su aplicación en la historia económica, deberán brindar conjeturas trascendentes al crear una narrativa que reescriba o confirme los hechos estilizados del desarrollo económico.

Capítulo II

La economía Porfiriana: Inversión extranjera directa y gasto público.

Hace aproximadamente un siglo, México experimentó un desarrollo económico sin precedentes. Ferrocarriles, minería y exportación de productos primarios, serían sinónimos de prosperidad económica durante la segunda mitad del siglo XIX. Desde el ascenso del General Porfirio Díaz a la presidencia en 1876, la consigna a cumplir fue la consecución de *orden y progreso*, creando así las condiciones favorables para la conformación de interacciones entre agentes nacionales y extranjeros sin trabas o distorsiones. Durante treinta y tres años de gobierno, las estrategias liberales política instrumentadas por Díaz transformarían radicalmente al país; además del establecimiento de la paz social como ancla para el crecimiento económico. La estimulación de éste recaería en el otorgamiento de concesiones e incentivos que permitirían la Inversión Extranjera Directa (IED), generando la infraestructura necesaria para el desarrollo de otras actividades económicas con efectos multiplicadores en los que el Estado había sido incapaz de invertir, aunado a su propia debilidad fiscal (Coatsworth, 1990).

En 1800, México había tenido la brecha mas corta en términos de productividad e ingreso per capita con los Estados Unidos e Inglaterra. Sin embargo, a mediados de siglo, esta brecha se había vuelto a ensanchar, teniendo México sólo un décimo de los niveles anteriores respecto a tales economías¹¹. La divergencia era aparentemente clara, pero sorprendentemente de 1876 a 1910 la economía mexicana comenzó a crecer de forma acelerada cerrando de nuevo la brecha con los países industriales.

El crecimiento económico a finales del siglo XIX llenaría parcialmente las expectativas de la concepción del progreso, un “progreso material”, que combinado con un gasto público federal orientado principalmente al

¹¹ Coatsworth, (1978).

mantenimiento de actividades militares para el resguardo de la seguridad y el orden social, llevarían al país a una senda de crecimiento económico y a una reducción en la brecha de ingresos relativos con los principales países industriales de la época¹².

La consecución de resultados positivos de la política económica porfiriana no fue algo sencillo y espontáneo, al contrario, generó turbulencias de índole política y social. Al principio, la dominación en la esfera política del gobierno de Díaz y las alianzas con distintos sectores sociales facilitaron la aceptación de su estrategia de industrialización en un contexto donde la anterior reforma liberal juarista había transformado la estructura política y económica con fuertes resistencias en las elites conservadoras¹³. Para principios del siglo veinte, los choques externos provenientes del mercado internacional empezarían a debilitar a una economía mexicana altamente vulnerable, con una caída estrepitosa de los salarios reales,¹⁴ generando grandes descontentos sociales ante un sistema económico deprimido y libertades civiles limitadas por un gobierno autoritario.

Para muchos historiadores, el intento de perpetuación política del sistema lo conllevarían para 1910 a su propia destrucción. Incluso existen varias hipótesis sobre la existencia de causas de índole económica que ocasionaron el conflicto y descontento social, desembocando así en un movimiento armado que lograría derrocar violentamente al régimen porfiriano¹⁵. Siguiendo a Fracois-Xavier Guerra (1988), sin duda, es difícil de negar el avance económico insospechado que tuvo México, todo “bajo una política liberal y a la vez intervencionista, intervencionista en su relación con la sociedad tradicional y liberal con los nuevos actores económicos”.

¹² *Ibid.*

¹³ Daniel Cosío Villegas, “Mátalos en caliente”, en Enrique Krauze (Comp), *Daniel Cosío Villegas: El historiador liberal*, Fondo de Cultura Económica, 1984.

¹⁴ Gómez-Galvarriato, Aurora (1998), “The Evolution of Prices and Real Wages in Mexico from the Porfiriato to the Revolution”, en Coatsworth y Taylor (eds), *Latin American and The World Economy since 1800*. Harvard University Press.

¹⁵ Cerda, Luis (1991), “Causas económicas de la Revolución mexicana?”, *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 53.

Muchas de las restricciones coloniales que en su momento los hacedores de política del régimen porfiriano concibieron como obstáculos al desarrollo fueron eliminándose progresivamente: impuestos intra-regionales (alcabalas), finanzas públicas débiles, transporte inadecuado, falta de regulación comercial y escasez de inversión. Pero es necesario enfatizar que la economía mexicana para finales del siglo XIX estaba inserta en una coyuntura de gran dinamismo del comercio internacional, por lo cual, deben considerarse estos aspectos en un contexto global.

A consecuencia de los avances de la revolución industrial en Europa y Estados Unidos, el mercado internacional estaba en una expansión acelerada provocando un aumento progresivo de la demanda de materias primas y productos agrícolas. Esto permitiría a las economías latinoamericanas integrarse como exportadores de insumos a una red internacional conformada por los principales países industriales de la época (Bulmer-Thomas, 1998).

La narrativa histórica convencional¹⁶ ha divulgado la existencia de una estrategia económica gubernamental que gestó el desarrollo de una economía de enclave para la exportación, sin embargo, existen varios elementos que sugieren la existencia de otros factores que llevaron a varias industrias a orientarse al mercado externo y no precisamente una estrategia de desarrollo dirigida tipo enclave. El hecho que, posteriormente el grupo gubernamental de los *científicos*, otorgara grandes incentivos para la promoción de este tipo de industrias, no implica que inicialmente los hacedores de política tuvieran la intención de generar tal dinámica económica. Primeramente, la importación de nuevos bienes de capital, tecnología altamente productiva que impactó de forma impresionante los niveles de productividad en la industria textil, generó a su vez restricciones para utilizar toda su capacidad instalada y lograr tasas de rentabilidad aceptables en comparación con otras industrias del exterior (Haber, 1989).

¹⁶ Véase por ejemplo los trabajos de Valadés (1971), Gilly (1974) y Florescano (1978).

Esta situación restrictiva al crecimiento en los inicios del Porfiriato se debía en gran parte a las grandes insuficiencias de la demanda en el mercado interno, la inadecuada transportación interna y a la desigual distribución del ingreso. Por lo que con la introducción de nueva maquinaria importada del exterior (EUA y Europa) en la época de las grandes innovaciones tecnológicas de la revolución industrial, la nueva planta productiva mexicana en su conjunto estaba ya preparada para tener un sistema de producción en masa, pero inserta en un mercado interno poco desarrollado y aislado. De esta forma, la industria mexicana forzosamente buscaría la ampliación de su mercado en el exterior, exportando el exceso de productos, resolviendo así los problemas de capacidad instalada y el alto costo por unidad de producto¹⁷.

Obviamente la integración con los mercados mundiales no hubiera sido posible sin la introducción de una infraestructura apropiada de transporte para enlazar las vías comerciales de los principales centros mineros y agrícolas con el exterior. Como ha mencionado Coatsworth (1981), las condiciones de los ríos y caminos montañosos mexicanos en comparación con la topografía de Estados Unidos, dificultaban la rápida circulación de mercancías y los altos costos de transporte eran un obstáculo importante antes de la introducción de las vías ferrocarrileras.

Sin embargo, al iniciar la administración, el gabinete porfiriano se enfrentaba a un escenario de finanzas públicas deficitarias a causa del constante gasto militar de los combates *anti-intervencionistas* y las obligaciones financieras sobre los montos de deuda pública heredadas por los gobiernos anteriores. La sola existencia de la vía férrea México-Veracruz, era completamente insuficiente dadas las rutas exportación mexicana con los Estados Unidos, lo que hacía necesaria la ampliación de tales vías. Por lo que ante un raquítico presupuesto federal, las subvenciones y concesiones administrativas otorgadas (por kilómetro de vía construída) para la construcción de caminos fueron consideradas como viables durante la época.

¹⁷ Véase en Stephen Haber, "Las exportaciones industriales durante el Porfiriato", en J. Wilkie y J. Reyes Heróles (Cords), *Industria y trabajo en México*, UAM, 1990.

El arribo de los ferrocarriles causó un impacto tan grande en la producción y los precios, que estimularía positivamente a distintas ramas económicas. Es decir, la caída en los costos de transporte principalmente en la industria minera y textil, brindó la oportunidad a los comerciantes de expandir sus productos en nuevos mercados. Por ejemplo, las estimaciones realizadas por Anderson (1976), indican que el costo de envío de una tonelada de textiles de algodón por la ruta ferroviaria México-Querétaro (alrededor de 130 millas) se redujo de \$61 dólares en 1877 a sólo \$3 dólares en 1910.

El hecho de que los cargamentos mercantiles transportados por el ferrocarril estuvieran orientados al sector exportador, no significa que no tuvieran efectos sobre el mercado interno, al contrario, vincularon zonas productivas y comerciales en el país, y en términos de volumen la circulación interna se superó el tráfico de volúmenes para la exportación¹⁸. Así en unas décadas, los *obstáculos al crecimiento económico* en el sentido de *Coatsworth*, se fueron removiendo y entonces la agricultura tradicional se fue transformando en una agricultura con dinámica comercial; la minería que durante la mayor parte del siglo XIX se caracterizaba por ser altamente volátil y en ocasiones en declive, comenzó a repuntar a niveles de producción altísimos. En términos globales, el ingreso nacional per cápita se había duplicado al final del periodo¹⁹.

Pero como se ha mencionado, no todo fue auge y prosperidad durante el periodo, al contrario, es muy probable que el ocaso del gobierno porfirista tenga algunas raíces en el declive de la economía mexicana a finales de la primera década del siglo veinte. De hecho, la política económica porfiriana tuvo dos etapas importantes: la primera de 1876 hasta alrededor de 1900, caracterizada por una estrategia liberal al otorgar grandes concesiones y contratos para obras públicas y transfiriendo los bienes comunales y públicos a la propiedad privada.

¹⁸ Kuntz (1995).

¹⁹ Según datos de Coatsworth (1990) pág. 83, el ingreso nacional per cápita era de \$62 dólares en 1877 y para 1910 alcanzaría los \$132 dólares.

Para ésto se modernizaron los códigos legales para brindar la protección y certidumbre necesaria para los inversionistas extranjeros. En 1883 se reformó el *Código de Comercio* para poder crear sociedades mercantiles, se decretó una *Ley de Sociedades Anónimas* en 1888 para así poder otorgar más subsidios y exenciones, el *Código de Renta del Timbre* en 1893, y una *Ley de Marcas y Patentes* en 1896 (modificada²⁰ en 1903) para estimular la innovación tecnológica, entre otras reformas.

La segunda etapa de la política económica se sitúa una vez entrado el siglo veinte, donde el paradigma de la política liberal porfiriana entraría en contradicción con una serie de acciones posteriores que pondrían en entredicho la capacidad del gobierno para hacer frente a los choques externos. Es decir, ante la continua depreciación de la plata y la caída de los precios de sus productos de exportación se produjo un declive profundo del sector manufacturero y exportador²¹, por lo que la política económica porfiriana se volvió cada vez más intervencionista. Para 1899, se promulgó una nueva ley de ferrocarriles en la cual se restringían el número de nuevas concesiones que el gobierno otorgaba, y entre 1902 y 1908 inició una fase de la llamada *mexicanización* de los ferrocarriles, donde el Gobierno adquirió una cantidad mayoritaria de las empresas ferrocarrileras que estaban en un supuesto peligro de la bancarrota. Dos terceras partes de la red ferroviaria pasarían al control gubernamental (Coatsworth, 1981).

Además, el control primordial del Gobierno en la política monetaria y bancaria comenzó a gestarse hacia 1905, año de la aprobación de la reforma monetaria que insertaría a México en el patrón oro ante la gran desconfianza por los efectos de las depreciaciones cambiarias ocasionadas por la volatilidad del

²⁰ Véase las modificaciones de ley y el impacto de la transferencia tecnológica en Beatty (2003).

²¹ Se estima según Maurer y Haber (2004) que para 1908, los precios de los productos de exportación mexicanos cayeron entre 14 y 56% dependiendo el tipo de producto. La producción mineral y agrícola se redujo entre 20 y 64% dependiendo también del producto.

anterior patrón bimetálico. A la postre, estas posiciones intervencionistas al final del periodo, pondrían en manifiesto las limitaciones y el alcance de la política económica, donde la falta de reformas de índole fiscal que le hubieran permitido nuevas fuentes de ingresos tributarios y enfrentar con mayor fortalezas a las recesiones económicas, convertirían a la dinámica económica porfiriana en un anacronismo que los estratos más pobres y las facciones revolucionarias tomarían como referente para iniciar la lucha armada.

Inversión extranjera directa durante el porfiriato

La dificultad para realizar un balance detallado sobre la magnitud de las inversiones extranjeras en México, ha sido una tarea que se ha intentado llevar a cabo mucho tiempo atrás pero con muy poca suerte, esto debido a la ausencia de registros estadísticos fidedignos elaborados por alguna institución de la época. Incluso, según afirma Luis Nicolau²², el propio Secretario de Hacienda José Yves Limantour confesó la imposibilidad para determinar con exactitud el monto de las inversiones extranjeras de un año anterior. Por lo que varias de las cifras existentes actualmente están basadas en la información recolectada por los sistemas de información y archivo de los principales países inversores durante el periodo. Es necesario enfatizar en este documento sobre la detección de la inversión extranjera directa, ya que mucha de la información existente contiene cifras de inversión extranjera bursátil, es decir capital invertido en distintos valores como bonos de la deuda pública, los cuales fueron de gran importancia para la solvencia de las finanzas públicas pero que no representaron una inversión tangible de la cual se busca analizar. Sin embargo tales restricciones sobre la inexactitud de información no demeritan la posibilidad de ofrecer una aproximación del fenómeno.

Como es bien sabido, la inversión extranjera fue una característica fundamental del régimen porfiriano y la *bella epoque* del liberalismo económico

²² Luis Nicolau d' Olwer, "Las inversiones extranjeras" en Daniel Cosío Villegas, *Historia Moderna de México*, ed. Hermes, 1965.

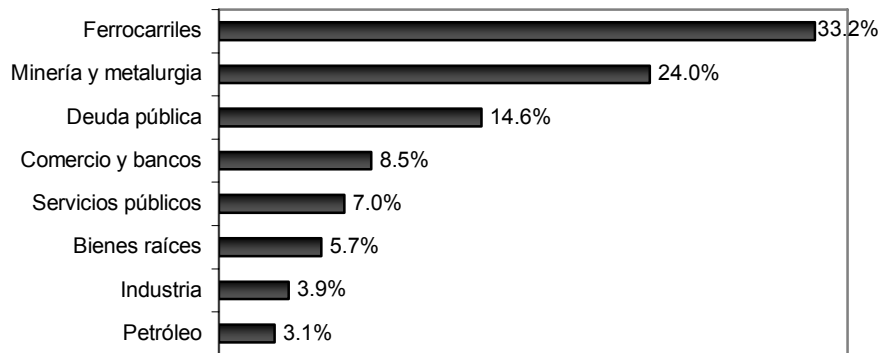
estaba en su gran apogeo en la segunda mitad del siglo XIX. Aunque antes de la administración porfiriana existían ya algunos capitales foráneos, las magnitudes durante el régimen no tuvieron precedentes. Sin embargo, el flujo de capitales hacia México no ocurrió de forma inmediata, sino que fue un proceso intermitente en los cuales influyeron ciertos factores de índole institucional.

Como ha mencionado Wasserman (1992), la base para la expansión y el desarrollo de la inversión extranjera se basaba en la relación de los empresarios extranjeros y la *élite nativa*, esto debido a varias razones. La *élite* estaba dispuesta a permitir a los extranjeros desarrollar los recursos del país y dominar ciertos sectores de la economía, ya que ésta élite en la cual se incluyen los hacedores de política (“los científicos”), estaba comprometida ideológicamente con la modernización del país y veían a la inversión extranjera como el método más fácil y eficiente para la modernización. Y además de que esta situación no afectaba el *statu quo* político, la cuestión fundamental era que los empresarios extranjeros tenían el capital y el conocimiento tecnológico necesarios para desarrollar al país, aspectos que carecía el gobierno mexicano²³.

En 1884 las inversiones extranjeras alcanzaban los 110 millones de pesos, mientras que para 1911, éstas llegaron a ser de 3,400 millones de pesos, distribuidos aproximadamente así: 40% de capital estadounidense, 29% de Inglaterra y cerca de 21% de Francia, mientras que el 9% restante correspondió principalmente a Alemania, Holanda y otros países europeos. Como se observa en la figura 1, las inversiones directas constituyeron una gran parte del total de las inversiones extranjeras, siendo los ferrocarriles y la minería los sectores más importantes a los cuales fluyeron dichos capitales.

²³ *Ibid.*, Wasserman, página 268.

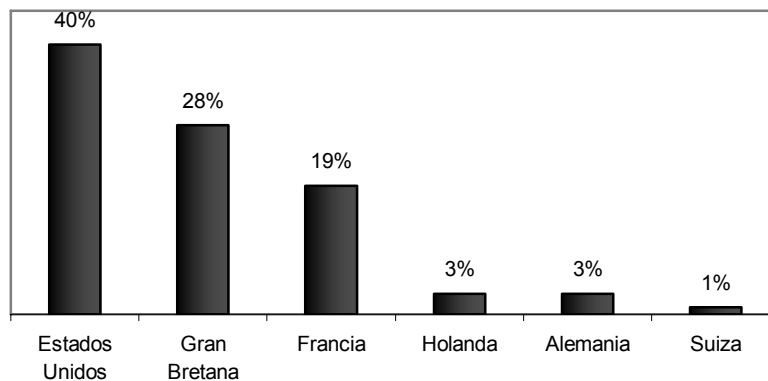
Figura 1. Inversiones extranjeras por ramas (1911)



Fuente: Tomado de estimaciones de Rosenzweig (1965)

La preponderancia del capital estadounidense en las inversiones extranjeras fue vista de distintas formas en México; la oposición en el Congreso aludía la existencia de una conspiración invasora del país vecino; varios medios impresos pregonaban un supuesto comienzo de la destrucción de la independencia. Mientras, el Gobierno veía a esta predominancia como una forma de acabar con el espíritu de guerra y anexión norteamericana hacia México²⁴. Los Estados Unidos observaron el creciente interés de los países europeos por desarrollar económicamente sus imperios coloniales en el *nuevo mundo*, por lo que ante esta situación, era lógico que la preponderancia estadounidense en las inversiones se hiciera presente ante tal competencia o amenaza europea²⁵.

Figura 2. Inversiones extranjeras en Ferrocarriles (1911)



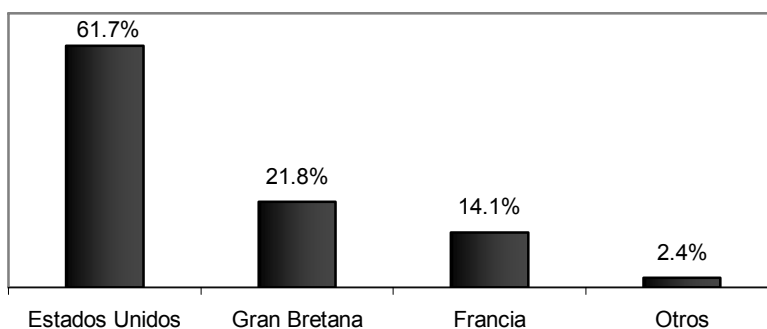
Fuente: Nicolau d' Olwer (1965).

²⁴ Nicolau d' Olwer (1965)

²⁵ *Ibid.*, Nicolau, pág. 1005.

Antes de la administración Porfiriana, la única firma ferrocarrilera fue *The Mexican Railway Co.*, la cual estaba compuesta mayoritariamente por capital inglés, pero una vez otorgados los incentivos económicos como las concesiones por kilómetro férreo construido, y además de las reformas legislativas referentes a los códigos de comercio y mineros, el capital internacional comenzaría a fluir a los ferrocarriles.

Figura 4. Inversiones extranjeras en minería (1911)

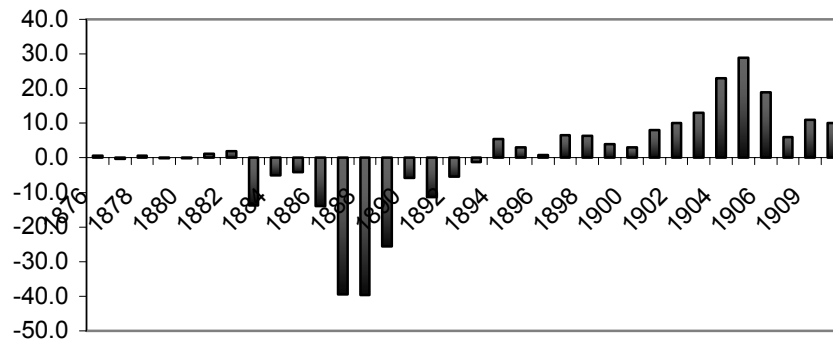


Fuente, Nicolau d' Olwer, 1965

Gasto público durante 1876-1910.

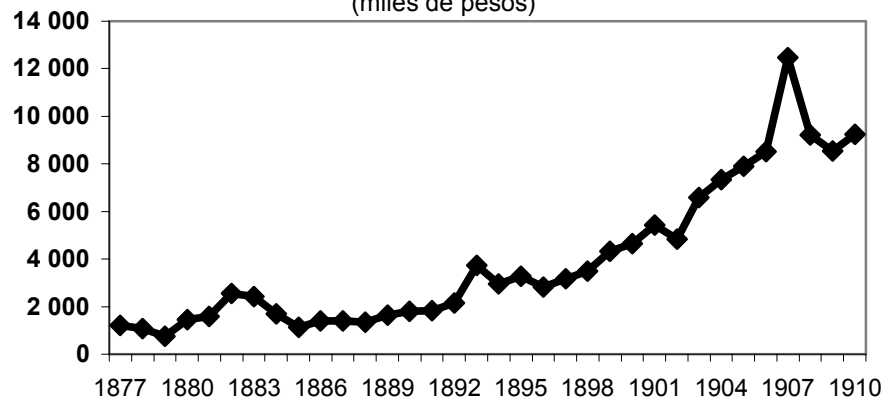
Siguiendo los datos de Carmagnani (1992), el gasto total tuvo un importante ritmo de crecimiento a lo largo de todo el periodo, casi quintuplicándose a lo largo de 30 años. Los gastos civiles y militares aunque crecientes lo hacen a un ritmo mucho más moderado. La deuda, en cambio, tiene grandes picos sobre todo entre 1886 y 1890, lo que caracteriza los esfuerzos del régimen por regular su situación crediticia internacional. También es necesario mencionar que el gasto militar central se mantuvo entre los dos y los cuatro millones de pesos anuales durante todo el periodo, mientras que el gasto civil central creció de algo más de dos millones de pesos en 1878, a más de diez millones al final del Porfiriato

Figura 5. Balance fiscal 1876-1910



Fuente: Elaborado con datos de Aguilar (1947)

Figura 6. Inversiones del erario federal
(miles de pesos)



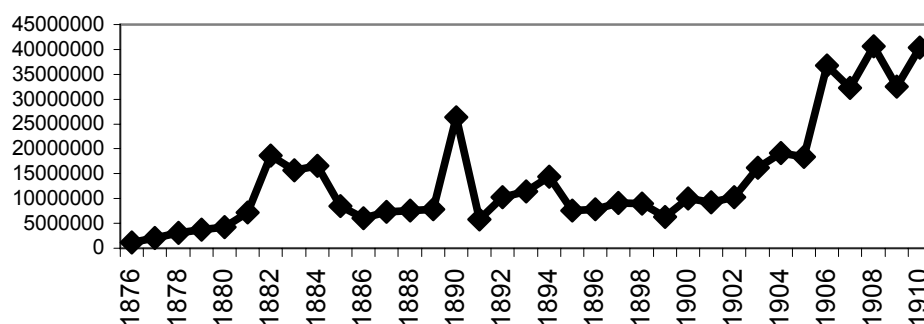
Fuente: El Colegio de México, "Estadísticas Económicas del Porfiriato", Fuerza de Trabajo y Actividades Económicas por sectores.

No es igual la dinámica del gasto militar territorial, pues en ese entonces resultaba más conveniente mantener el orden al interior de la república que en la capital, por lo que este rubro crece y termina casi en los veinticinco millones al final de 1910. Es importante precisar que el gasto social y el gasto en fomento tuvieron un rápido crecimiento (más del 10 % por año promedio) y una participación cada vez más importante dentro del gasto ejercido.

De hecho, el gasto social, que en principio fue más del 15% del total, representó en 1910, casi el 40%. Mientras que el gasto militar participó en forma descendente del total del gasto a lo largo del periodo. El gasto civil tuvo un comportamiento estable, situándose alrededor del 20% del gasto total anual.

Con la evidencia cuantitativa que brinda Carmanagni (1992) es posible argumentar que, el gasto público fue una variable económica creciente durante el periodo, donde los gastos militares tuvieron una tendencia estable y los gastos en factores de fomento, subsidios y creación de infraestructura presentaron una línea de crecimiento constante y acelerada. Es decir, existía una intención clara del Estado de incidir en la economía a través del gasto público.

Figura 7. Gasto federal ejercido en actividades productivas*
(miles de pesos)



* Subsidios federales otorgados en obras públicas, ferrocarriles y educación.
Fuente: Anexo estadístico de Carmagnani (1994).

La administración Díaz inició su actividad transformadora a partir del segundo periodo, en 1884, cuando había logrado hacer interactuar a las diferentes élites económicas alrededor de un mismo proyecto nacional. La reforma liberal había determinado ya un nuevo orden de libertad política, libre comercio, competencia de intereses e igualdad de oportunidades, que daba la opción de una nueva estructura estatal y económica. Además, el pacto social había logrado establecerse.

La sociedad había asumido cubrir la cuota de riqueza para el establecimiento del ente gubernamental, y así garantizar la reivindicación en la memoria colectiva de los derechos fundamentales del hombre. Como afirma Carmagnani, “el Estado y el mercado tienen que asumirse como dos realidades en constante interacción, donde el criterio principal para ejercer la economía pública es la economicidad de la acción del Estado que trata de conjugar el factor de igual tratamiento para todos los ciudadanos”.

Este pacto intrínseco le dio por primera vez al gobierno porfirista la facultad de interactuar con el mercado, es decir, le dio recursos económicos para operar como un agente de regulación y corrección. Parafraseando de nueva cuenta a Carmagnani, “el espacio económico se sustenta en un contrato político. Los individuos sostienen al Estado a través de tasas impositivas. El Estado destina los recursos para fomentar la reproducción de la riqueza”.

De esta forma, el escenario institucional para el ejercicio de la política pública comenzaba gestarse paulatinamente. Pero entonces surgía la necesidad de regular esta intervención mediante hechos concretos. ¿De qué manera podía ejercer esta influencia en el ámbito económico, además de ofrecer las garantías estructurales básicas? La respuesta se vio materializada en la concepción y puesta en práctica de la ley del presupuesto federal. Este ente jurídico es un documento administrativo, contable y de programación económica, que, propuesto por el ejecutivo y votado por el Congreso, permitía la conformación de un proyecto de injerencia económica consensado.

Lo que no se debe perder de vista es que el gobierno de la época estaba altamente concentrado en un sector particular del país, donde “sólo ciertos y muy preclaros círculos podían hacer sentir sus intereses en la Cámara, de la cual el grueso de la población estaba totalmente excluido”. En resumen, la teoría del ejercicio del poder nunca ha podido especificar importantes injerencias masivas dentro de la esfera de las grandes decisiones de un país.

Este proceso aunque fue de gran importancia, no fue fácil de establecer. Requirió de un largo procedimiento de ajuste entre las cámaras y el ejecutivo para plantear las bases de negociación que permitiera instrumentar su funcionamiento. Sin embargo puede reconocerse que su dinámica fue operativa, es decir, consiguió los equilibrios adecuados para convertir esta planeación del gasto en una realidad que trascendería en el escenario económico de la época.

Antes de comentar las magnitudes del gasto ejercido, es necesario dar una breve semblanza de la contraparte natural del gasto, es decir, el ingreso federal. Se denota que los objetivos del presente trabajo no incluyen un análisis profundo de la dinámica propia de la hacienda federal y sus posibles repercusiones en el desarrollo económico. Es conveniente, entonces, enumerar algunos puntos importantes. Primero, existe, durante la época, una constante preocupación por el equilibrio fiscal, así como por la elaboración de una imagen de solvencia nacional e internacional de las finanzas públicas. Segundo, el periodo presenta constantes reformas tributarias encaminadas a reforzar el saneamiento hacendario. Y, finalmente, el balance general del periodo es que la política fiscal acertó hacia la obtención de esos objetivos.

El presupuesto se estableció como la piedra angular de la economía pública, ya que “sin ley de presupuesto no hay organización posible en una nación”²⁶. Una vez enmarcada esta postura podemos dirigir el análisis a la estructura propia del gasto público. Éste se define convencionalmente como “la acción económica del ente gubernamental de ejercer la adquisición de un bien escaso, a través del ejercicio de sus ingresos, ya sean tributarios o de deuda (interna o externa)”.

Se puede efectuar de dos maneras: obteniendo a cambio un satisfactor económico concreto, es decir, una mercancía o servicio (en el caso del trabajo remunerado) que equipare el valor de la compra (gasto corriente) con el de su

²⁶ *Ibíd.*, Carmagnani

utilidad; o bien, a través de un bien abstracto, pactado socialmente, como es el caso de los subsidios, donde el gasto representa una transferencia hacia el mercado sin contraparte, delimitada por una decisión de consenso social y no por un criterio de estricta eficiencia económica. Ambas formas de retornar recursos a la economía, que fueron substraídos de la esfera de la circulación a través de los impuestos, deben tener un impacto en la reproducción de la riqueza. Una expresión concreta y mensurable de dicho impacto es el objetivo de esta investigación.

Anteriormente se había definido que el análisis del gasto se llevaría a cabo como un fenómeno *a posteriori*, es decir, estudiándolo ya como gasto ejercido; suponiendo la ley de presupuesto no sufre graves modificaciones en su transición de la letra impresa al gasto ejercido. Para obtener información sobre el gasto público ejercido durante el Porfiriato haremos referencia a la publicada por Carmagnani en el libro *Estado y mercado, la economía pública del liberalismo mexicano, 1850-1911*. Allí, el autor indica que los criterios del gasto son: dirección política, justicia, potencia (fuerzas armadas), relaciones exteriores, administrativas y las de promoción del progreso material.

En los gráficos anteriores se muestra la organización del gasto ejercido anualmente, y resaltan tres grandes rubros del gasto por la naturaleza del objeto de ejercicio. En los corrientes engloba aquellos gastos relacionados con el ejercicio del gobierno, el cual implica contratación de fuerza de trabajo y compra de insumos para la operación propia del órgano estatal. En los subsidios concentra aquellos gastos que el Estado transfirió a sectores como la educación y la infraestructura. Finalmente, la deuda se presenta como indicador de la búsqueda de reconocimiento de solvencia financiera representando pagos a los circuitos financieros internacionales. Carmagnani (1992) enfatiza la diferencia entre los gastos centrales con los correspondientes a los territorios federales, así como distingue el peso del gasto militar del gasto civil. Para este análisis se propone una nueva visión de la estructura del gasto.

Además se parte de un gasto total ejercido, como la dimensión de la intervención económica del Estado en la economía global de la época. Se conservan las tres categorías del autor, bajo la lógica de que el gasto corriente tiene una incidencia directa en la demanda agregada, tanto a través del circuito de ingresos evidenciado por los pagos de salarios, como por el circuito demanda que representa la compra de bienes y servicios del gobierno. Por su parte, los subsidios tienden a engrosar el ingreso disponible a un nivel global de la economía, reconociendo a la inversión en infraestructura como un impulso al crecimiento de las economías de escala y al engrandecimiento de la “riqueza nacional”.

La desagregación que hizo Carmagnani permite concentrar un gasto corriente de particular naturaleza. El referido a educación, salud, fomento e infraestructura, refleja las primeras acciones de influencia económica del Estado. Estos rubros del gasto corriente fueron separados del grueso y concentrados en el concepto de gasto en fomento. Ya se ha referido que los subsidios tienen por naturaleza propia la intención de reforzar la evolución económica, pues redistribuyen parte de la riqueza social (colectada vía impuestos) a los sectores de interés general. Por lo tanto podemos definir que el gasto social, entendido como la parte del gasto total que tenía estas intenciones intervencionistas o reguladoras, se conforma con la parte del gasto corriente llamada gasto en fomento y los subsidios. Éste rubro será nuestro indicador de intervención estatal en el desarrollo económico de la época.

Hasta este momento, se ha puesto de manifiesto que la estructura del gasto público durante el Porfiriato tuvo una tendencia creciente, incluidos los rubros que pudieron incidir en la reproducción material de la economía de la época, al mismo tiempo que los gastos militares y civiles conservaron una dimensión estable a lo largo del periodo. El siguiente paso es relacionar a través de métodos econométricos los montos del gasto público con el desarrollo de la economía, así como deducir los efectos de la acumulación de este factor.

Capítulo III

Teoría del crecimiento económico.

En los últimos años ha surgido un nuevo paradigma de pensamiento en la literatura del crecimiento económico. Los trabajos de Romer (1986), Lucas (1988), Barro (1990) y Rebelo (1991) han renovado el interés por estudiar el crecimiento económico de largo plazo. Este tipo de trabajos teóricos se han concentrado en ofrecer soluciones matemáticas plausibles a los modelos de crecimiento con rendimientos constantes o crecientes a factores de producción acumulables, donde el sello importante en las implicaciones de éstos modelos es que los cambios permanentes en las variables potenciales manipuladas por la política gubernamental conllevan a modificaciones permanentes en la tasas de crecimiento económico.

Sin embargo, dentro de este cuerpo de pensamiento, es posible mencionar dos posturas: una referente a los aspectos de la investigación y desarrollo (I+D) y las fuentes tecnológicas del crecimiento, y la otra enfocada en los mecanismos de las economías de bajo ingreso/bajo nivel tecnológico en su búsqueda de altas tasas de crecimiento per capita. Por lo que esta misma división dentro de la teoría permite analizar con mayor certeza el tipo de economía al que se hace referencia, es decir, la primera vertiente se centraría en las fuentes del cambio tecnológico, la cual sería una cuestión generalmente para los países altamente industrializados caracterizados por su cambio en productividad mediante a la adopción de las ultimas técnicas manufactureras, de ingeniería y administrativas. La segunda vertiente hace énfasis en las fuentes de la convergencia de países y regiones, donde el cierre o ampliación de la brecha de ingresos per capita están determinados por el stock de capital físico, educación y tecnología. En este caso, la presente investigación por razones obvias de estructura y desarrollo de la economía mexicana, se limitará al análisis teórico y empírico sobre la segunda vertiente.

Cualquier manual académico de crecimiento económico²⁷ señala que la forma reducida del modelo neoclásico tipo Solow muestra que el crecimiento económico de largo plazo está determinado únicamente por un cambio tecnológico “exógeno” y posiblemente por un cambio poblacional. El manejo de política económica (*fiscal* por ejemplo) de forma activa, genera un crecimiento del producto *per cápita* pero sólo en forma temporal, conduciéndose a su senda de crecimiento del estado estacionario. Esto significa que una vez que se alcance ese punto (estado estacionario), el crecimiento económico de largo plazo es totalmente independiente de los movimientos en política económica. A diferencia de lo anterior, la teoría del crecimiento endógeno ofrece la posibilidad de transformar esos efectos temporales de política en efectos permanentes sobre el crecimiento de largo plazo.

Como se ha señalado, en el presente trabajo se desarrollan dos modelos de crecimiento endógeno en forma reducida que capturan las dinámicas de crecimiento del periodo histórico de análisis. En el primer modelo con inversión extranjera directa se indaga sobre los efectos permanentes que tiene ésta variable sobre el producto *per cápita*, y el segundo modelo con gasto público, se refiere al papel de la provisión de servicios gubernamentales mediante la inclusión de la variable de gasto público.

Los modelos de crecimiento endógeno con IED y gasto público.

Un aspecto empírico verificable que en los últimos años se ha hecho cada vez mas notable entre las economías alrededor del mundo, es una tendencia sistemática a que las tasas de crecimiento varíen del tal forma que permiten una creciente divergencia (Pritchett 1997). Esto ha generado un descontento en el ámbito teórico con el paradigma tradicional de la teoría neoclásica del crecimiento económico y, a la vez, ha sido una de las principales razones para el surgimiento de la teoría de crecimiento endógeno. Por lo que el reto de la nueva literatura del

²⁷ Por ejemplo Barro y Sala i Martin (2004), Jones (2000), Weil (2005), entre otros.

crecimiento endógeno ha sido probar que el residual de *Solow-Swan* se encuentra determinada dentro de la ecuación de crecimiento a través de distintas formas: capital humano, provisión de infraestructura pública (gasto público), investigación y desarrollo, inversión extranjera, entre otras determinantes.

3.1 Modelo endógeno con IED.

El modelo de Inversión Extranjera Directa (IED), se construye sobre los supuestos de que el total de la producción de la economía proviene de tomar como insumos el capital nacional (K), junto con el capital acumulado que entra a la economía por medio de la IED. Además se asume que la movilidad de capital es imperfecta, pero el flujo de FDI implica la entrada de bienes de capital con tecnología más avanzada. Siguiendo el modelo de IED de Bengoa et al. (2001), a continuación se describen analíticamente los supuestos:

Supuestos.

Sólo existe un bien que se consume en la economía, el cual es vendido en un mercado competitivo. Con fines simplificadores se asume que el precio es uno. La tasa de ahorro en la economía es considerada exógena y constante. La función de producción de Y es:

$$Y = AK^\alpha F^{1-\alpha} \quad \text{donde } 0 < \alpha < 1 \quad (1)$$

Donde A es una variable que contiene aspectos referentes a la eficiencia en la economía, como por ejemplo el contexto institucional que brindaría certidumbre a los agentes económicos. K es el capital nacional y F es el stock de capital acumulado por la entrada de IED. De nueva cuenta para simplificar el análisis, se asume que no hay crecimiento de la población. Respecto a α y $1-\alpha$, representan las elasticidades ingreso respecto a K y F respectivamente. Esta función de producción contiene rendimientos decrecientes en cada uno de los factores (K y F), y rendimientos constantes en el capital ampliamente medido.

Una empresa extranjera invertirá en el potencial país receptor si la tasa de retorno de los bienes sobre los nuevos bienes que ofrecerá, excede de la actual tasa de interés del mercado internacional r^w .

Pero además hay costos de entrada para la empresa, es decir, costos que tiene que asumir cualquier empresa nueva al ingresar al país receptor, por ejemplo pagos por trámites burocráticos etc. Por lo que se considerará este costo como un porcentaje (ϕ) de las ganancias de la empresa. En este caso, debido a que la administración porfiriana se caracterizó por la promoción de la inversión extranjera, este valor debió haber sido bajo. Entonces una empresa entraría al país receptor solo si:

$$(1 - \phi) \frac{\partial y}{\partial N_{IED}} > r^w \quad (2)$$

La ecuación anterior significa que la empresa extranjera invertirá en el país receptor si la productividad del nuevo proyecto considerando el costo de entrada, supera a la tasa de interés mundial. Y si tomamos la derivada parcial de la ecuación (1) con respecto N_{IED} y sustituimos su valor en (2), entonces resultaría:

$$(1-\phi) AK^\alpha (1-\alpha) F^{-\alpha} > r^w \quad (3)$$

Si se cumple la restricción de la ecuación (3), las empresas invertirán en ese país receptor, aumentando la cantidad de bienes de capital en esa economía. Siguiendo la dinámica de esta ecuación, se observa que F presenta rendimientos decrecientes, por lo que esta seguirá creciendo sólo hasta el punto en que la productividad marginal del nuevo capital sea igual a la tasa de interés internacional r^w . El equilibrio sería el siguiente:

$$(1-\phi) AK^\alpha (1-\alpha) F^{-\alpha} = r^w \quad (4)$$

La dinámica del modelo de *Solow* aun estaría aplicando en este contexto, donde la tradicional ecuación de crecimiento del capital se mantiene:

$$\dot{K} = sY - \delta K \quad (5)$$

Así por ejemplo, si el gobierno decide manipular ϕ provocando que ésta se reduzca con el propósito de incentivar la entrada de capital foráneo, estas empresas verán que su tasa de retorno esperada es más alta que la tasa de interés internacional y les parecerá atractivo ingresar e invertir en esta economía, por lo que está empezará a crecer hasta su estado estacionario.

Para saber la tasa de crecimiento en el estado estacionario, es necesario conocer el cociente del capital nacional y extranjero, por lo que manipulando la ecuación (4), el cociente sería el siguiente:

$$\frac{K}{F} = \left(\frac{r^w}{(1 - \phi)(1 - \alpha)A} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \quad (6)$$

Al dividir la ecuación de crecimiento de Solow (5) entre K, obtenemos:

$$\frac{\dot{K}}{K} = sAK^{\alpha-1}F^{1-\alpha} - \delta = s\left(\frac{K}{F}\right)^{\alpha-1} - \delta \quad (7)$$

Utilizando el cociente obtenido en la ecuación (6), podemos ahora expresar la tasa de crecimiento bajo estos nuevos parámetros:

$$\frac{\dot{K}}{K} = sA \left[\frac{(1 - \phi)(1 - \alpha)}{r^w} \right]^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \delta \quad (8)$$

Lo que nos dicen estas últimas expresiones (7) y (8), es que la combinación de capital foráneo (IED) y el capital nacional generan tasas de crecimiento positivas endógenas en la economía receptora del capital. Esto porque existen rendimientos constantes a escala en el capital ampliamente medido con IED.

Un aspecto también relevante que nos indica el modelo, es que la tasa de crecimiento está inversamente relacionada con ϕ (costo de entrada de la empresa extranjera al país receptor). Por lo que con el manejo de la política económica es posible manipular este parámetro, reduciéndolo para alentar los influjos externos hacia el país y generando mayores tasas de crecimiento económico. En un país en desarrollo, tales influjos significarían una transferencia tecnológica que derivaría en una mayor productividad total de factores dada la inexistencia de competidores nacionales con tecnología moderna (Borensztein, et al., 1995).

3.2 Modelo endógeno con gasto público.

Siguiendo los supuestos del modelo de Barro (1990), partimos de la función de producción:

$$Y = AK^\alpha G^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad (9)$$

Donde G, gasto público, se introduce como una externalidad. Expresándose en términos per cápita:

$$y = Ak^\alpha g^{1-\alpha} \quad (9')$$

Al suponer que existe un presupuesto equilibrado, la restricción presupuestaria del Gobierno está dada por $y_d = (1-\tau)y = y - \tau y$ donde τ es un impuesto sobre la renta.

$$\gamma_k = \frac{s(y_d)}{k} - (n + \delta)$$

$$\gamma_k = \frac{s(1-\tau)y}{k} - (n + \delta) \quad (10)$$

Sustituyendo (9') en (10):

$$\gamma_k = \frac{s(1-\tau)Ak^{\alpha}g^{1-\alpha}}{k} - (n + \delta) \quad (11)$$

Ahora si consideramos la restricción presupuestaria del gobierno:

$$\tau Ak^{\alpha}g^{1-\alpha} = g$$

$$g = \left[\tau Ak^{\alpha} \right]^{\frac{1}{\alpha}} \quad (12)$$

Sustituyendo en (11) obtenemos que:

$$\gamma_k = \frac{s(1-\tau)Ak^{\alpha-1}(\tau A^{\frac{1}{\alpha}}K^{\frac{1}{\alpha}})^{1-\alpha}}{k} - (n + \delta)$$

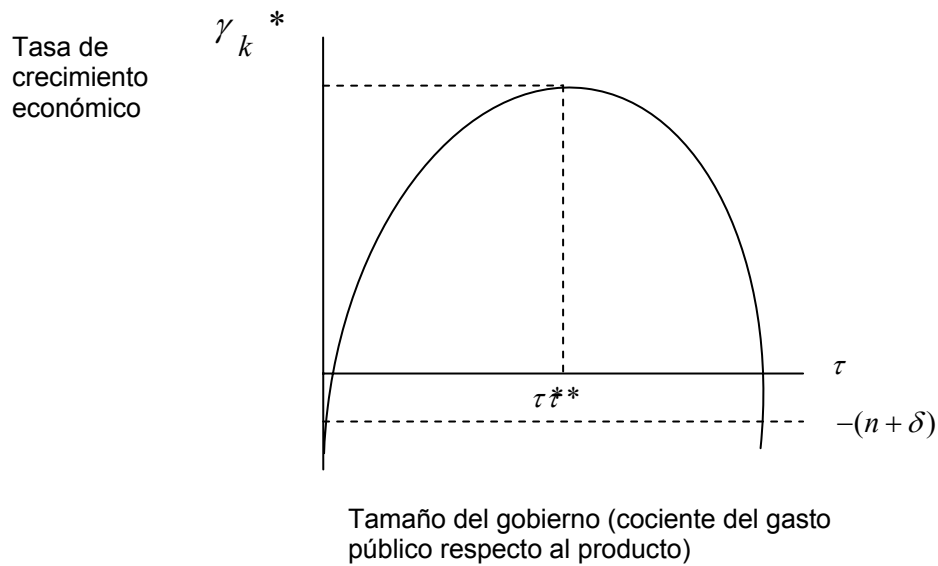
Reordenando términos:

$$\gamma_k = s(1-\tau)A^{\frac{1}{\alpha}}\tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (n + \delta) \quad (13)$$

Ahora con la ecuación anterior, podemos deducir los casos extremos. Un gobierno pequeño, es decir, con un impuesto $t = 0$, la tasa de crecimiento económico per cápita sería de $\gamma_k = -(n + \delta)$. Y de igual forma si el gobierno es muy grande con un impuesto $t = 1$, el resultado en la tasa de crecimiento es el mismo. Lo que implica que el rango para un impuesto t^* óptimo deberá estar entre: $0 < t < 1$.

Como predice el modelo de Barro (1990), existe un efecto negativo en países donde el tamaño del gobierno excede ciertos límites óptimos y ocurriría de igual forma en el caso de una ausencia total. Por lo que en la búsqueda del tamaño óptimo del gobierno se argumenta la existencia de una curva con forma

de U invertida debido a la no linealidad entre el gasto público (como proporción del producto) y la tasa de crecimiento económico.



El valor de τ^* se obtiene aplicando la primera diferencia de la ecuación (13) respecto a la variable τ :

$$\frac{\partial \gamma_k}{\partial \tau} = -sA^{1/\alpha} \tau^{(1-\alpha)/\alpha} + s(1-\tau)A^{1/\alpha} \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right) \tau^{\frac{1-\alpha}{\alpha}-1} = 0$$

Ordenando términos:

$$(1-\alpha)\tau^{-1} = 1$$

$$\tau^* = 1 - \alpha \quad (14)$$

Capítulo IV.

Evidencia empírica.

4.1 Metodología econométrica.

Al simplificarse los modelos anteriores en ecuaciones de índole empírico y si las consideramos relaciones de largo plazo [y no espurias en el sentido de Granger y Newbold, (1974)] entonces empíricamente éstas pueden demostrarse a través del enfoque de cointegración. Este enfoque consiste en una relación de equilibrio de largo plazo entre variables no estacionarias, donde se supone que éstas no se alejan demasiado entre ellas, manteniendo su relación de equilibrio. Individualmente estas variables pueden separarse en el corto plazo, pero vuelven a juntarse en el largo plazo.

En el sentido econométrico esto significa que dos o más variables no-estacionarias están cointegradas si la combinación lineal entre ellas es estacionaria. Estrictamente como lo plantean Engle y Granger (1987), dos o más variables de orden (d, b) están cointegradas si la relación lineal entre ellas es de orden de integración $(d-b)$ ¹³. El método de Engle y Granger además de haber sido criticado por su carácter simplista e intuitivo en la selección a priori de las variables endógenas y exógenas, también pierde su capacidad de mostrar relaciones de cointegración en muestras finitas, dando como resultado coeficientes sesgados de largo plazo (Kremers, Ericsson y Dolado, 1992).

El esquema alternativo de los Vectores Autoregresivos (VAR) tiene la ventaja que todas las variables se consideran endógenas así permite revisar las posibles interrelaciones entre las variables implicadas y además impone cero restricciones¹⁴. En la inferencia de cointegración de Johansen y Juselius (1990) con este esquema se modela la demanda de dinero mediante un sistema de máxima verosimilitud para determinar el número de vectores de cointegración y la

estimación de estos mismos analizando un vector de corrección de error (VECM) representado así:

$$\Delta x_t = \mu + \sum_{i=1}^k \Gamma_i \Delta x_{t-i} + \pi x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Donde los parámetros μ y $\Gamma_1, \dots, \Gamma_k$ varían sin ninguna restricción como lo supone esta metodología, pero donde k es el número de rezagos y ε_t es ruido blanco. La detección de los vectores de cointegración consiste en probar el rango de la matriz π . Es así que si el rango (r) de π es igual a n (número de variables dentro del VAR), entonces el vector de x_t es un proceso estacionario ($r = n$). Pero también si el rango es menor a número de variables ($r < n$) entonces existen “ r ” vectores de cointegración, y la matriz π puede ser rescrita así:

$$\pi = \alpha \beta' \quad (7)$$

Donde β' contiene el número de los vectores de cointegración y α representa la velocidad de ajuste hacia el equilibrio de largo plazo ó el término de corrección de error. La forma de contrastar y determinar el número de relaciones de cointegración que propone Johansen es a partir de la prueba de la traza $\lambda_{\text{traza}} = -$

$T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda_i)$ y la del máximo eigenvalor $\lambda_{\text{max}} = -T \ln(1 - \lambda_{r+1})$ donde la hipótesis

nula es la existencia de a lo más r vectores de cointegración contra la hipótesis alternativa de $r + 1$ vectores, esto basado en el estadístico, donde T es el periodo de tiempo (menos los rezagos), r es el numero de vectores de cointegración y λ son los $(n-r)$ eigenvalores mas chicos de la matriz estimada.

Cuadro A. Orden de integración de las series.

Variable	ADF [k]	PP	Especificación
Y_f	-1.53 [2]	-1.55	Constante
Y_f	-1.04 [3]	-0.16	Tendencia
Y_f	-0.17 [2]	0.45	Constante y Tendencia
G	-2.77 [3]	-1.45	Constante
G	-1.67 [4]	-1.88	Tendencia
G	-2.13 [2]	-3.35*	Constante y Tendencia
<i>Primeras diferencias</i>			
ΔY_f	-3.25 ** [3]	-20.80***	Constante
ΔY_f	-2.76 * [2]	-15.27***	Tendencia
ΔY_f	-3.47 *** [2]	-16.21***	Constante y Tendencia
ΔG	-4.29 *** [2]	-29.58***	Constante
ΔG	-3.69 *** [2]	-8.04***	Tendencia
ΔG	-5.34 *** [1]	-18.12***	Constante y Tendencia

Nota: Los símbolos *, **, *** indican el rechazo de la hipótesis nula de la no estacionariedad de las series al 10%, 5% y 1% respectivamente. Los estadísticos de ADF y PP son comparados contra los valores t críticos de McKinnon. En la prueba PP se eligieron 4 rezagos para todas las variables según la sugerencia de Newey-West. Para la selección del rezago óptimo en ADF[k] se optó por generar un número máximo de rezagos como 3 para cada variable e ir disminuyéndolo hasta que el coeficiente del rezago fuera significativo estadísticamente para así eliminar problemas de autocorrelación [Véase su formalización en Ng y Perron, (2000)].

Prueba de cointegración de Johansen

Modelo	Hipótesis Nula						Ecuación normalizada
Variable	Prueba	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r \leq 3$	k	
log(Y), log(G)	λ max	31.05*	8.35	1.30		2	$Log(Y) = 0.28 G$ (0.001)
	λ traza	21.63*	8.11	1.30			

Prueba de causalidad de Granger		
Hipótesis nula	Estadístico F	Grados de libertad
d(y) causa a d(g)	3.132 **	(4, 31)
d(g) causa a d(y)	0.091	(4,31)

Conclusiones y consideraciones finales.

A lo largo del presente trabajo, se ha analizado a través de una perspectiva histórica utilizando la teoría del crecimiento endógeno la dinámica de los factores que pudieron haber incidido en el largo crecimiento sostenido durante el Porfiriato. La mayoría de los trabajos recientes han abordado a este fenómeno mediante un análisis de las instituciones que permitieron dicho fenómeno, sin embargo, esa no es la única historia interesante. La dotación de factores y los efectos a escala de su acumulación, son aspectos de gran relevancia pero poco discutidos en la historiografía económica del Porfiriato, por lo que este trabajo es un primer acercamiento al análisis de las principales variables de la industrialización durante este periodo son como lo fueron la inversión extranjera directa y el gasto público.

Aunado a la falta de una serie estadística amplia de la inversión extranjera directa, se esbozó su posible comportamiento, mientras que en los hallazgos sobre el modelo de gasto público, indican que éste egreso ejercido durante la administración porfiriana tuvo un efecto permanente sobre la tasa de crecimiento del producto per cápita. Por lo que es posible concebir que si el modelo industrializador porfiriano hubiera continuado, los colapsos económicos de 1907 y 1909 hubieran sido superados, continuando así con la trayectoria de crecimiento. No hay duda que el régimen porfiriano logró ser exitoso al crear una serie de reglas que rescribirían la relación gobierno-empresa con el objetivo de modernizar la economía y encausarla por una larga trayectoria de crecimiento, sin embargo, fallaría en crear las bases políticas y sociales para seguir un programa integral de desarrollo económico.

El mensaje central de este documento es resaltar los efectos positivos de la dinámica de acumulación que tienen algunas de las variables (inversión extranjera directa y gasto público) que la administración porfiriana decidió manipular para estimular el crecimiento.

Aunque ya se han mencionado los efectos positivos de forma teórica y empíricamente, también puede ser un arma de dos filos, es decir, los efectos de las políticas de promoción de la inversión extranjera directa y el gasto público tienen un límite y cuando éste se rebasa, se convierten en políticas destructivas.

Bibliografía

Aghion, Philippe y Peter Howitt (1998), *Endogenous growth theory*, MIT Press.

Barro, J. Robert (1990), "Government spending in a simple model of endogenous growth", *Journal of Political Economy*, vol. 98, no. 5.

Barro, J. Robert y Xavier Salai-Martin (2004), *Economic growth*, 2da. edición, MIT press.

Beatty, Edward (2001), *Institutions and investment: The political basis of industrialization in Mexico before 1911*, Stanford University Press.

----- (2003), "Approaches to technology transfer in history and the case of the nineteenth-century Mexico", *Comparative Technology Transfer and Society*, vol. 1, no.2.

Bengoa, Martha y Blanca Sánchez Robles (2001), "Does foreign direct investment promote growth? Recent evidence from Latin America", *Working paper*, Universidad de Cantabria.

Benjamín, Thomas y Marcial Ocasio Melendez (1984), "Organizing the Memory of Modern Mexico: Porfirian Historiography in Perspective, 1880s-1980s", *Hispanic American Historical Review*, Vol. 64, No. 2.

Borensztein, Eduardo, De Gregorio, José y Jong-Wha Lee (1995), "How does foreign direct investment affect economic growth? *NBER Working Paper*, no. 5057.

Bulmer-Thomas, Victor (1998), *Historia económica de América Latina desde la independencia*, primera edición, Fondo de Cultura Económica.

Carmagnani, Marcello (1994), *Estado y mercado. La economía pública del liberalismo mexicano 1850-1911*, México, Fondo de Cultura Económica, El Colegio de México, Fideicomiso Historia de las Américas.

Catao, Luis (1998), "Mexico and export-led growth: the Porfirian period revisited", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 22.

Cerda, Luis (1991), "Causas económicas de la revolución mexicana?", *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 53, no. 1.

Coatsworth, H. John (1981), *Crecimiento contra desarrollo: El impacto económico de los ferrocarriles en el Porfiriato*, editorial SepSetentas.

----- (1990), *Los orígenes del atraso: Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos XVIII y XIX*. Alianza Editorial Mexicana.

Cosío Villegas, Daniel (1965), *Historia Moderna de México*, El Porfiriato, vida económica, volumen VI y VII, editorial Hermes.

Crafts, Nicholas (1995), "Exogenous or Endogenous Growth? The Industrial Revolution Reconsidered", *Journal of Economic History*, Vol. 55, 745-772.

Crafts, Nicholas y T. C. Mills (1997), "Endogenous Innovation, Trend Growth and the British Industrial Revolution", *Journal of Economic History*, 57, 950-956, with

----- (2004), "Productivity Growth in the Industrial Revolution: a New Growth Accounting Approach", *Journal of Economic History*, 64, 521-535.

De Long, Bradford (1995), "Late Nineteenth-Century Tariffs and American Economic Growth", *mimeografiado*.

Garner, Paul (2003), *Porfirio Díaz, del héroe al dictador: una biografía política*, ed. Planeta, primera edición.

Gómez Galvarriato-Freer, Aurora (1999), "The Evolution of Prices and Real Wages in Mexico from the Porfiriato to the Revolution", en Coatsworth y Taylor (eds), *Latin America and The World Economy since 1800*, Harvard University Press.

----- (1999b) "Industrial development under institutional frailty: the development of the mexican textile industry in the nineteenth century," en *Revista de Historia Económica*, Año XVII, Número Especial, 191-223.

Guerra, Francois-Xavier (1988), *México: del antiguo régimen a la revolución*, primera edición, tomo 1, Fondo de Cultura Económica.

Haber, Stephen (1989), *Industria y subdesarrollo, la industrialización de México 1890-1940*. Alianza editorial.

----- (1992). "Assessing the Obstacles to Industrialisation: The Mexican Economy, 1830-1940", *Journal of Latin American Studies*, Vol. 24, No. 1.

----- (1997), *How Latin America fell behind*, Stanford University Press.

Johnston, Louis (1990), *Endogenous Growth and the American Economy, 1840-1900* (Berkeley, CA: Tesis de Doctorado).

Krauze, Enrique (1984), *Daniel Cosío Villegas, el historiador liberal*, Fondo de Cultura Económica.

Kuntz Ficker, Sandra (1995) "Mercado interno y vinculación con el exterior: el papel de los ferrocarriles en la economía del Porfiriato", *Historia Mexicana*, XLV.
Maddison, Angus (2001), *The World Economy: A Millennial Perspective*, OECD.

Márquez Colín, Graciela (1998), "Tariff Protection in Mexico, 1892-1910: Ad Valorem Tariff Rates and Sources of Variation", en Coatsworth y A. Taylor, *Latin America and the World Economy since 1800*, Harvard University Press.

Maurer, Noel y Tridib Sharma (2002) "Enforcing Property Rights Through Reputation: Mexico's Early Industrialization, 1878 1913", *Journal of Economic History*, Vol. 61.

Maurer, Noel y S. Haber (2004), "Related lending and economic performance: Evidence from Mexico", *mimeo*.

Nicolau d' Olwer, Luis (1965), "Las inversiones extranjeras", en Daniel Cosío Villegas (Comp), *Historia Moderna de México*, El Porfiriato, vida económica, volumen VII, ed. Hermes.

Rosenzweig, Fernando (1965), "El desarrollo económico de México durante 1876-1911", *El Trimestre Económico*, Vol. XXXII.

Vernon, Raymond (1992), "Juárez y Díaz", en Enrique Cárdenas (comp), *Historia Económica de México*, vol. 64, 3er. tomo, Fondo de Cultura Económica.

Wasserman, Mark (1992), "La inversión extranjera en México 1876-1910: Un estudio de caso del papel de las élites regionales", en Enrique Cárdenas (comp), *Historia Económica de México*, vol. 64, 3er. tomo, Fondo de Cultura Económica.